

⑪ 公開特許公報 (A)

平1-158412

⑫ Int.Cl.⁴G 02 C 7/04
C 11 D 17/00
G 02 C 13/00

識別記号

厅内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)6月21日

7029-2H
7614-4H
7029-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 コンタクトレンズ用洗浄保存液

⑮ 特願 昭61-308716

⑯ 出願 昭61(1986)12月26日

⑰ 発明者 清瀬篤信 兵庫県姫路市網干区新在家940

⑯ 出願人 ダイセル化学工業株式 大阪府堺市鉄砲町1番地
会社

明細書

1. 発明の名称

コンタクトレンズ用洗浄保存液

2. 特許請求の範囲

水溶性カチオン化ポリマーを含有することを特徴とするコンタクトレンズ用洗浄保存液。

(産業上の利用分野)

本発明はコンタクトレンズ用の洗浄保存液に関する。

(従来の技術および問題点)

従来より種々のコンタクトレンズが使用されているが、大別して非含水性コンタクトレンズと含水性コンタクトレンズの2種に別けることができる。これらのコンタクトレンズの洗浄保存法は多少異なるが、とりわけ非含水性コンタクトレンズは眼に装用したとき、主として眼中の分泌物である眼膿によってその表面が汚染される。そのためコンタクトレンズを眼から取りはずした後は、速やかにコンタクトレンズを洗浄し、表面に固着した眼膿などの汚染物を除去しなければならない。

洗浄の不完全なコンタクトレンズを眼に装用するときは視界の曇り、目の痛み、充血等の不快な症状を起こす大きな原因となる。

コンタクトレンズの洗浄方法としては、通常高級アルコールエーテルの硫酸エステル塩などからなる洗浄液をレンズの両面に塗布し、これを手指によりこすり洗いする方法が採用されている。

洗浄したあとのコンタクトレンズは水道水、生理食塩水などですすぎを行ったのち、塩化ナトリウム、緩衝剤、殺菌剤などを含むる保存液中に没入保存される。

コンタクトレンズの保存液中の保存は、とくに含水性コンタクトレンズの場合には、このものの含水状態を維持させるうえで重要であるが、非含水性コンタクトレンズの場合においても該レンズ表面に親水性を保持させ、かつ眼に装用したときの角膜の知覚する違和感を軽減させると共に、コンタクトレンズを衛生的に保存し、清潔な状態で次回の装用に備えるという観点からも、所定の保存液中にて没入保存するのが好ましい。

以上のごとく、コンタクトレンズの取り扱い時においては、洗浄と保存を別個に、それぞれ所定の洗浄液、保存液で行わねばならず、きわめて手間を要する。また洗浄においては、コンタクトレンズを手指によりこすり洗いするため、該レンズ表面が傷つけられるという欠点がある。さらにシリコーンラバーのごとき親水性ないし疎水性の材質よりなるコンタクトレンズにあっては、レンズを親水化処理してある場合があり、これを手指でこすり洗いするときは、これらの親水化処理が損傷をうけ製品としの寿命を短くする欠点があった。

本発明者は、コンタクトレンズ使用時の洗浄、保存時の手間を簡便にし、かつその洗浄、保存液の性能を高めるべく鋭意検討の結果、本発明に到達したものである。

(問題点を解決するための手段)

すなわち本発明は、水溶性カチオン化ポリマーを含有することを特徴とするコンタクトレンズ用洗浄保存液である。

本発明に使用される水溶性カチオン化ポリマー

は、一般的な水溶性のカチオン化されたポリマーでよく、カチオン化セルロース、カチオン化環状カチオン化グアガム、カチオン化タマリンド等の天然多糖類をカチオン化したもの及びこれらに酸化エチレン、環化プロピレン、酸化ブチレン等の酸化アルキレン類、又はグリンドール等をカチオン化する前あるいは後に付加させた誘導体を挙げることができる。さらに、カチオン化ポリビニルビロリドン、カチオン化ポリアクリル酸等の合成高分子をカチオン化したもの及びその誘導体も含まれる。又2種以上のカチオン化ポリマーを混合して使用することも可能である。

本発明の洗浄保存液の調製は、生理食塩水又は純水に水溶性カチオン化ポリマーを添加し溶解すればよい。その添加量はカチオン化ポリマーの種類、重合度、置換度等によっても異なるが、通常0.01～5% (重量%) 好ましくは、0.01～2%の範囲である。添加量が0.001%以下では本発明の効果が得られず、5%以上では洗浄保存液の粘度が高くなり過ぎ取扱いが不便となる。

本発明の洗浄保存液は、水溶性カチオン化ポリマーを含み、その殺菌作用により液中での細菌の繁殖を迎えるので特に殺菌剤を添加する必要はないが、一般に用いられている洗浄補助剤、緩衝剤その他の添加剤を適宜配合することもできる。

(発明の効果)

本発明のコンタクトレンズ用洗浄保存液は、コンタクトレンズの洗浄と保存機能を兼備しており、その液中にコンタクトレンズを浸漬保存するだけでコンタクトレンズ表面に固着した眼脂、タンパク等の汚物の洗浄が行われ、かつ保存効果にも優れている。

さらに本発明の洗浄保存液は、コンタクトレンズ表面の親水性を保持し、がつ細菌等の繁殖を抑制するので特に殺菌剤の添加を必要としない。

(実施例)

次に実施例より本発明を説明するが、ここに掲げる実施例の範囲に限定されるものではない。

実施例1～6、比較例

非含水性コンタクトレンズを被検者に1日(12時間)装着してもらい、眼脂、タンパク等で汚染されたコンタクトレンズを、表1に示した添加量の各種のカチオン化ポリマーを純水に溶解して調製した洗浄保存液に8時間浸漬した。比較のため、市販の洗浄液についても同様に浸漬試験を行った。

浸漬処理を終えたコンタクトレンズを、流水中で1分間洗浄したのち、被検者10名に6枚のコンタクトレンズを装着してもらい、官能検査を行った。10段階評価で行った結果の平均を表1に示す。

(以下余白)

表 1

NO	カチオン化ポリマー	添加量%	良好	接着感	不良
1	カチオン化ヒドロキシ エチルセルロース	0. 01		○	
2	〃	0. 2		○	
3	〃	2. 0		○	
4	カチオン化タマリン	0. 1	○		
5	カチオン化グアガム	0. 1	○		
6	カチオン化ポリビニル ビロリドン	0. 1	○		
比較例	市販洗浄液			○	

実施例 7

実施例1～6と同様な方法で処理したコンタクトレンズを流水中で1分間洗浄したのち、その表面が水でおおわれているかどうかを観察した。

その結果、実施例1～6の洗浄保存液中に投げたコンタクトレンズは、いずれも表面が均一に水でおおわれ、良好な親水性を有しているのに対し、市販の洗浄液では、部分的に水をはじいているのが観察された。

特許出願人 ダイセル化学工業株式会社
代理人 弁理士 越場 隆

手続補正書(自発)

昭和62年4月13日

特許庁長官 黒田明益殿

1. 事件の表示

昭和61年特許願第308716号

2. 発明の名称

コンタクトレンズ用洗浄保存液

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 大阪府堺市鉄砲町1番地

名 称 (290) ダイセル化学工業株式会社

代表者 久保田 美文

4. 代理人

住 所 東京都千代田区霞が関三丁目8番1号

虎の門三井ビル

(290) ダイセル化学工業株式会社 特許部内

氏 名 弁理士 (9227) 越場 隆

5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容

(1) 明細書第4頁第6行の「グリンドール」を「グリシドール」に訂正する。

(2) 明細書第4頁第18行の「0. 001%」を「0. 01%」に訂正する。

手続補正書(方式)

平成元年1月19日

特許庁長官 吉田文毅殿

直

1. 事件の表示

昭和61年特許願第308716号

2. 発明の名称

コンタクトレンズ用洗浄保存液

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 大阪府堺市鉄砲町1番地

氏 名 (290) ダイセル化学工業株式会社

代表者 児島章郎

4. 補正命令の日付(発送日)

昭和62年3月31日

5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容

明細書第1頁第5行と第6行の間に「3. 発明の詳細な説明」を加入する。

